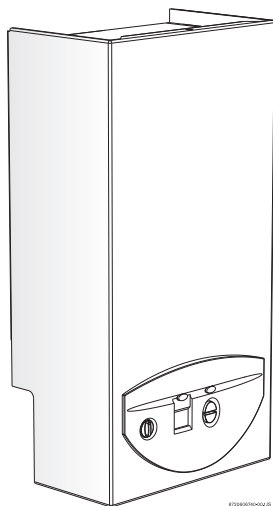
Istruzioni di installazione e di manutenzione per il personale specializzato

CELSIUS PLUS

Scaldabagno a gas con combustione a camera stagna

WTD 14 AM1 E23
WTD 14 AM1 E21
WTD 14 AM1 E31

Prima di effettuare l’installazione dell'apparecchio leggere le istruzioni di installazione!
Prima di effettuare la messa in servizio leggere le istruzioni d'uso!

Fare attenzione alle avvertenze descritte nel manuale!
Le caratteristiche di ventilazione del locale nel quale è installato l'apparecchio devono essere conformi alle normative vigenti!

L’installazione dell’apparecchio deve essere effettuata esclusivamente da aziende abilitate ai sensi della legislazione vigente!

6 720 608 474 (2015/04) DE/AT/CH

Indice

1 Indicazioni per la sicurezza e per la lettura dei simboli

1.1 Spiegazione dei simboli presenti nel libretto

Avvertenze

Nel testo, le avvertenze di sicurezza vengono contrassegnate con un triangolo di avvertimento.
Inoltre le parole di segnalazione indicano il tipo e la gravità delle conseguenze che possono derivare dalla non osservanza delle misure di sicurezza.

Sono definite le seguenti parole di segnalazione e possono essere utilizzate nel presente documento:

- **AVVISO** significa che possono verificarsi danni alle cose.
- **ATTENZIONE** significa che possono verificarsi danni alle persone, leggeri o di media entità.
- **AVVERTENZA** significa che possono verificarsi danni gravi alle persone o danni che potrebbero mettere in pericolo la vita delle persone.
- **PERICOLO** significa che si verificano danni gravi alle persone o danni che metterebbero in pericolo la vita delle persone.

Informazioni importanti

Informazioni importanti che non comportano pericoli per persone o cose vengono contrassegnate dal simbolo posto a lato.

Altri simboli

Simbolo	Significato
▶	Fase operativa
→	Riferimento incrociato ad un'altra posizione nel documento
•	Enumerazione/inserimento lista
–	Enumerazione/inserimento lista (secondo livello)

Tab. 1

1.2 Avvertenze

In caso di odore di gas

- ▶ Chiudere il rubinetto del gas a monte dell'apparecchio.
- ▶ Non azionare interruttori elettrici.
- ▶ Spegnere eventuali fiamme accese.
- ▶ Telefonare a l'azienda del Gas **dall'esterno** del locale d'installazione.

In caso di odore di gas combusti

- ▶ Disattivare elettricamente l'apparecchio.
- ▶ Aprire le finestre.
- ▶ Chiamare un tecnico qualificato.

Installazione, interventi di manutenzione

- ▶ L'installazione nonchè eventuali interventi sull'apparecchio devono essere effettuati esclusivamente da aziende abilitate ai sensi della legislazione vigente.
- ▶ Non è consentito modificare i componenti del condotto scarico fumi.
- ▶ Con **caldaie funzionanti mediante aria d'ambiente**: non chiudere o rimpicciolire le aperture di ventilazione delle porte, finestre e pareti. In caso d'installazione di finestre a chiusura ermetica garantire l'aerazione di aria comburente.

Manutenzione

- ▶ In conformità a quanto richiesto dalla legislazione vigente, l'utente è tenuto a far eseguire regolarmente la manutenzione dell'apparecchio per garantirne un funzionamento affidabile e sicuro.
- ▶ La manutenzione dell'apparecchio va eseguita una volta all'anno.
- ▶ Si consiglia di stipulare un contratto di manutenzione con un servizio di assistenza tecnica autorizzato **Bosch**.
- ▶ Utilizzare soltanto parti di ricambio originali!

Prodotti esplosivi e facilmente infiammabili

- ▶ Non conservare o impiegare nelle vicinanze dell'apparecchio materiali infiammabili (carta, diluenti, vernici ecc.).

Aria comburente

- ▶ Per evitare fenomeni di corrosione l'aria comburente non deve essere contaminata da sostanze aggressive.
- ▶ Sono considerati fortemente corrosivi gli idrocarburi alogenati, sostanze contenenti cloro o fluoro (ad es. solventi, vernici, collanti, gas propellenti e detergenti per la casa).

Informazioni al cliente

- ▶ Informare il cliente circa le caratteristiche dell'apparecchio ed il corretto utilizzo.
- ▶ Far presente al cliente di non eseguire alcuna modifica oppure riparazione.

Sicurezza degli apparecchi elettrici per l'uso domestico o scopi simili

Per evitare pericoli dovuti ad apparecchi elettrici valgono le seguenti raccomandazioni conformi a EN 60335-1:

«Questo apparecchio può essere utilizzato da bambini dagli 8 anni in su e da persone con ridotte capacità fisiche, sensoriali o mentali o con esperienza e conoscenza inadeguate, solo se supervisionati o istruiti sull'utilizzo sicuro dell'apparecchio e se hanno compreso i pericoli derivanti da esso. I bambini non possono giocare con l'apparecchio. La pulizia e la manutenzione non possono essere eseguite da bambini senza supervisione»

«Se viene danneggiato il cavo di connessione alla rete, esso deve essere sostituito dal produttore, dal suo servizio di assistenza clienti o da una persona con qualifica equivalente, questo per evitare l'insorgere di possibili pericoli.»

2 Caratteristiche principali degli apparecchi

2.1 Uso conforme alle indicazioni

L'apparecchio può essere utilizzato esclusivamente per la produzione d'acqua calda sanitaria. Un diverso tipo di utilizzo non è conforme alla norma. I danni che ne derivano sono esclusi dalla garanzia.

2.2 Dichiarazione di conformità alle norme CEE

L'apparecchio corrisponde ai requisiti delle direttive europee 90/396/CEE, 92/42/CEE, 73/23/CEE, 89/336/CEE ed al prototipo descritto nel relativo certificato di omologazione CEE.

L'apparecchio è stato collaudato ai sensi della norma EN 26.

Nr. produzione	CE-0085B00214
Categoria **Germania DE** **Austria AT** **Svizzera CH**	$II_{2\ ELL\ 3\ B/P}$ $II_{2\ H\ 3\ B/P}$
Tipo apparecchio	C_{12X}, C_{32X}, C_{42X}, C_{82X}, B_{32}

Tab. 2

2.3 Modelli

WTD 14	AM1	E	23	S....
WTD 14	AM1	E	21	S....
WTD 14	AM1	E	31	S....

Tab. 3

W Apparecchio con produzione d'acqua calda sanitaria
T A regolazione termostatica
D Display
14 Portata massima
AM Apparecchio a tiraggio forzato senza dispositivo di sicurezza del flusso
1 Pressione di esercizio normale
E Accensione elettronica
21 Gas metano L
23 Gas metano H
NOTA: Per funzionamento a GPL è necessario una trasformazione
31 GPL
S... Numero speciale

Caratteristiche dei gas in relazione alla norma EN437:

Indicatore	Indice di Wobbe (15 °C)	Famiglia di gas	
21	9,5-12,5 kWh/m^3	Gas metano gruppo 2LL	DE
23	11,4-15,2 kWh/m^3	Gas metano gruppo 2E (2H)	DE AT CH
31	20,2-24,3 kWh/kg	GPL Gruppo 3B/P	CH

Tab. 4

2.4 Descrizione apparecchi

- Apparecchio per montaggio a parete, indipendentemente dalle dimensioni del locale
- Bruciatore atmosferico
- Display multifunzioni
- Accensione elettronica
- Modulazione continua della potenza
- Funzione automatica di controllo delle valvole di sicurezza
- Sicurezza assoluta con controllo della ionizzazione e valvole magnetiche a norma EN 298
- Collare concentrico per aspirazione aria/scarico combusti con prese per analisi di combustione
- Ventilatore monostadio
- Sensore temperatura e termostato
- Sensore temperatura nell'entrata acqua fredda e uscita acqua calda

- Termostato limite di sicurezza in bassa tensione (24V)

2.5 Fornitura

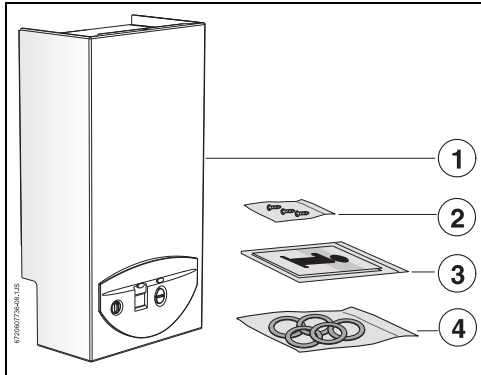



Fig. 1

[1] Scaldabagno a gas
[2] Materiale di fissaggio
[3] Documentazione dell'apparecchio
[4] Kit diaframmi di serraggio

2.6 Accessori opzionali (vedere anche catalogo commerciale)

- Accessori per aspirazione aria/scarico combusti Ø 80/110, Ø 80/80, Ø 80/125.
- Accessori per l'allacciamento per installazione sopra intonaco
- Accessori per l'allacciamento per installazione sotto intonaco
- Kit di trasformazione in base al tipo di gas
- Rubinetto d'intercettazione gas con dispositivo di intercettazione
- Telecomando

2.7 Dimensioni e distanze minime

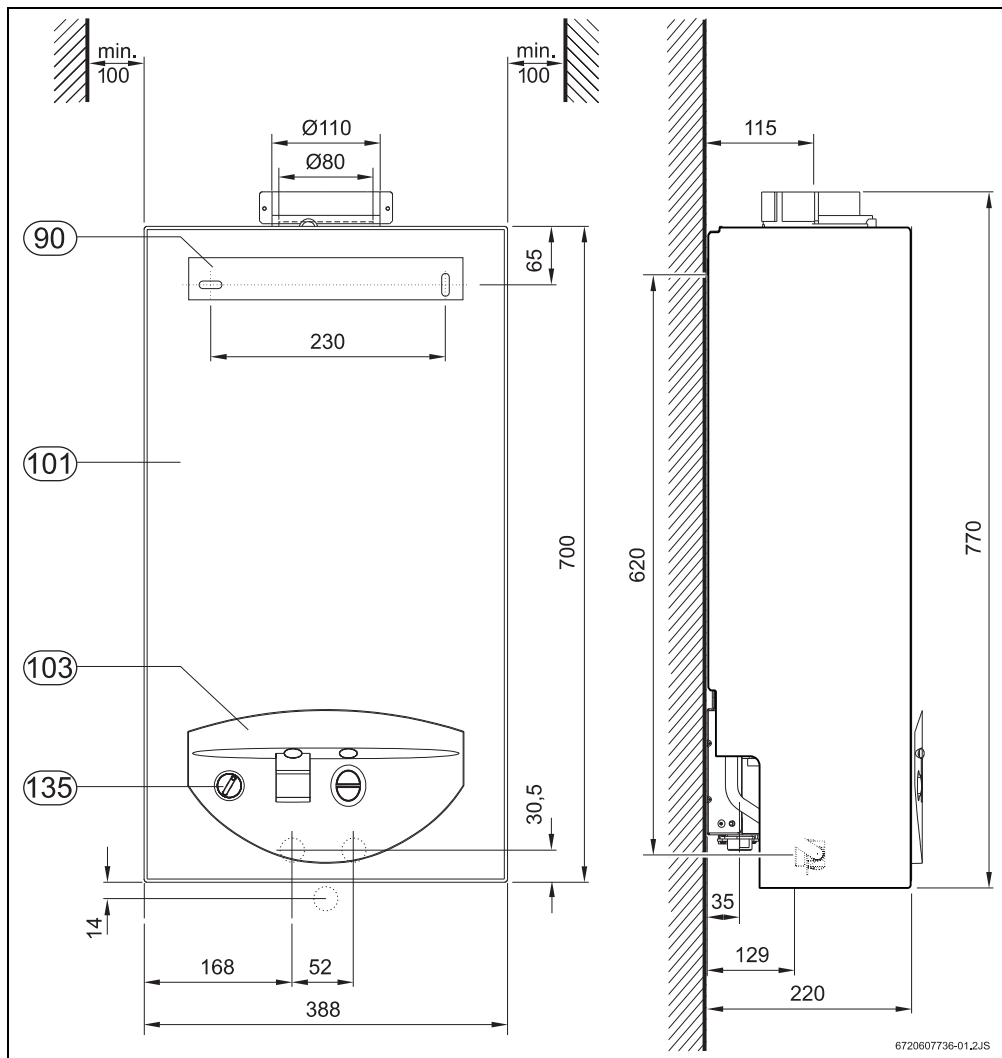
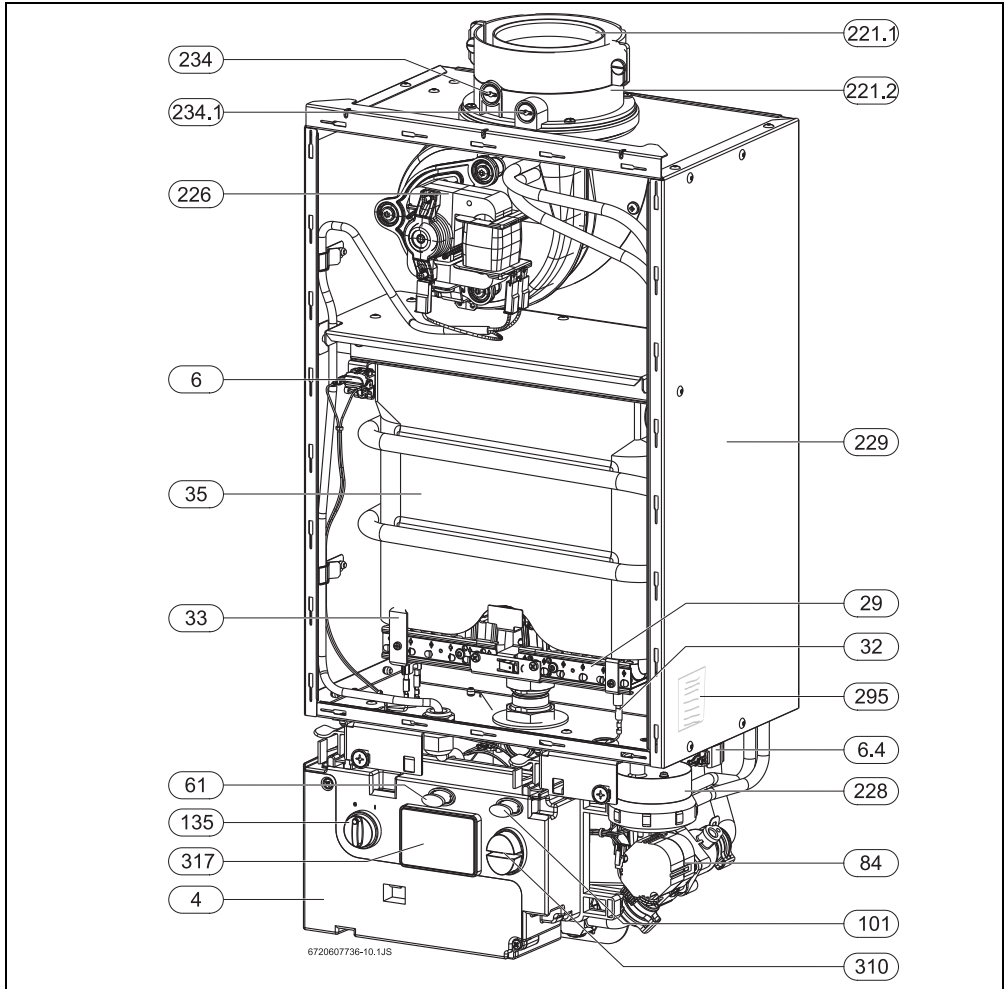



Fig. 2

[90] Guida di aggancio
[101] Mantello
[103] Copertura frontale
[135] Interruttore principale

2.8 Struttura dell'apparecchio

Fig. 3

[4] Scatola comando
[6] Limitatore di temperatura scambiatore principale
[6.4] Sensore temperatura acqua fredda
[29] Bruciatore
[32] Elettrodo di ionizzazione
[33] Elettrodi di accensione
[35] Scambiatore primario
[61] Tasto di sblocco
[84] Motore
[101] Tasto di programmazione
[135] Interruttore principale
[221.1] Convogliatore combusti
[221.2] Condotto aspirazione aria comburente
[226] Ventilatore
[228] Pressostato sicurezza evacuazione gas combusti
[229] Camera aria
[234] Presa analisi combustione lato fumi
[234.1] Presa analisi combustione lato aria
[295] Etichetta identificativa apparecchio
[310] Selettore temperatura acqua calda sanitaria
[317] Display digitale multifunzione

2.9 Schema elettrico

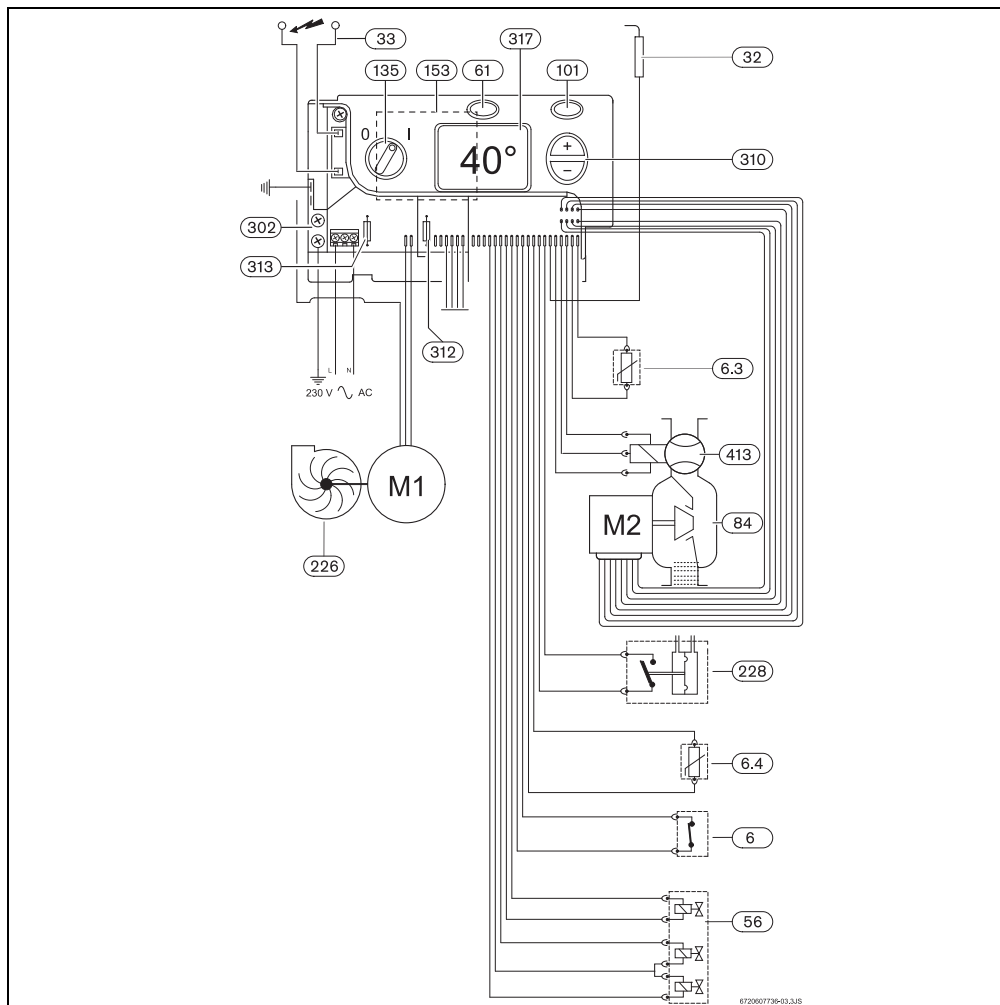



Fig. 4

[6] Limitatore di temperatura scambiatore principale
[6.3] Sensore temperatura acqua calda
[6.4] Sensore temperatura acqua fredda
[32] Elettrodo di ionizzazione
[33] Elettrodi di accensione
[56] Gruppo gas
[61] Tasto di sblocco
[84] Motore
[101] Tasto di programmazione
[135] Interruttore principale
[153] Trasformatore
[226] Ventilatore
[228] Pressostato differenziale
[302] Connessione massa a terra
[310] Selettore temperatura acqua calda sanitaria
[312] Fusibile T 1,6 A
[313] Fusibile T 0,5 A
[317] Display digitale multifunzione
[413] Flussostato sanitario con flussometro incorporato (turbina)

2.10 Dati tecnici

Potenza	Unità	WTD 14 AM1 ..
Potenza termica nominale max.	kW	23,8
Carico termico nominale max.	kW	27,0
Potenza termica nominale minima	kW	7,0
Carico termico nominale min.	kW	9,0
Valore di allacciamento gas		
Gas metano L/LL (H_{iS} = 8,1 kWh/m^3) Gas metano H (H_{iS} = 9,5 kWh/m^3)	m^3/h m^3/h	3,3 2,8
Gas liquido (H_i = 12,9 kWh/kg)	kg/h	2,0
Pressione dinamica ammessa del gas		
Gas metano L/LL e H	mbar	18 - 24
Gas liquido	mbar	42,5 - 57,5
Acqua calda		
Portata massima acqua calda a 60 °C (temperatura di entrata 10 °C)	l/min	6,9
Portata massima acqua calda	l/min	14
Temperatura di erogazione	°C	40 - 60
Pressione acqua calda massima ammessa	bar	12
Pressione dinamica minima	bar	0,3
Portata di inserimento	l/min	3,2
Valori gas combusti		
Temperatura fumi con carico termico nominale massimo	°C	230
Temperatura fumi con carico termico nominale minimo	°C	140
Portata gas combusti con potenza termica nominale massima	g/s	16,6
Portata gas combusti con potenza termica nominale minima	g/s	14,6
CO_2 con carico termico nominale massimo	%	7,5
CO_2 con carico termico nominale minimo	%	2
Gruppo di valori gas di scarico secondo G 636	-	U_{01}
Informazioni generali		
Tensione elettrica	AC ... V	230
Frequenza	Hz	50
Potenza massima assorbita	W	65
Livello di pressione sonora	dB(A)	32
Tipo di protezione	IP	X4D
Controllato in conformità a	EN	26
Temperature ambiente ammesse	°C	0 - 50
Capacità nominale (acqua calda)	l	0,8
Peso (senza imballaggio)	kg	22

Tab. 5

2.11 Dati del prodotto per il consumo energetico

I seguenti dati sui prodotti corrispondono ai requisiti dei regolamenti UE 811/2013, 812/2013, 813/2013 e 814/2013 a integrazione della direttiva 2010/30/UE.

Dati sul prodotto	Simbolo	Unità	7702311063	7702311064
Tipo di prodotto	–	–	WTD 14 AM 1 E 23	WTD 14 AM 1 E 21
Emissioni di ossido di azoto	NO_x	mg/kWh	192	192
Livello della potenza sonora all'interno	L_{WA}	dB(A)	55	55
Profilo di carico dichiarato	–	–	XL	XL
Classe di efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua	–	–	B	B
Efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua	η_{wh}	%	75	75
Consumo annuo di energia elettrica	AEC	kWh	46	46
Consumo quotidiano di energia elettrica (condizioni climatiche medie)	Q_{elec}	kWh	0,211	0,211
Consumo annuo di combustibile	AFC	GJ	20	20
Consumo quotidiano di combustibile	Q_{fuel}	kWh	26,562	26,562
Controllo intelligente attivato?	–	–	No	No
Impostazione del termostato (di fabbrica)	T_{set}	°C	60	60

Tab. 6 Scheda tecnica prodotto per il consumo energetico

3 Messa in funzione dell'apparecchio

Panoramica degli elementi di comando

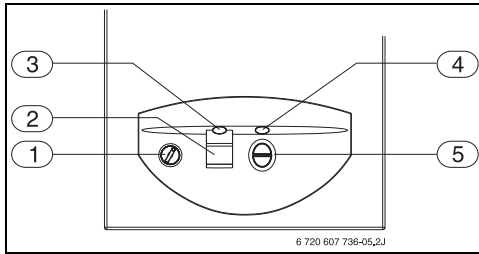



Fig. 5

[1] Interruttore principale
[2] Display
[3] Tasto Reset
[4] Tasto di programmazione
[5] Tasti per l'impostazione della temperatura

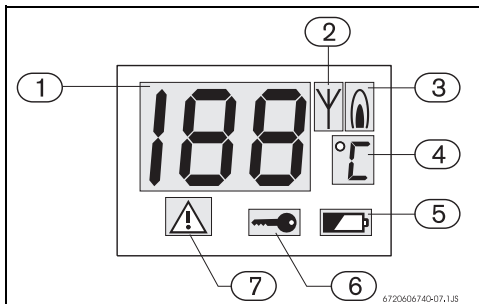



Fig. 6 Display

[1] Indicazione della temperatura / segnalazione di guasto
[2] Indicazione del telecomando (appare solo sul telecomando opzionale)
[3] Indicazione del bruciatore
[4] Unità
[5] Stato della batteria (indicato solo sul telecomando)
[6] Modalità prioritaria
[7] Segnale di guasto

3.1 Prima della messa in servizio

AVVERTENZA:
non far funzionare l'apparecchio senza l'acqua!

- ▶ Non aprire mai il rubinetto del gas se l'impianto di riscaldamento non è stato riempito d'acqua.

- ▶ Aprire la valvola d'intercettazione dell'acqua fredda.
- ▶ Controllare se il tipo di gas indicato sull'etichetta informativa.
- ▶ Aprire il rubinetto gas.

3.2 Accendere e spegnere la caldaia

Messa in servizio

- ▶ Portare l'interruttore principale in posizione (**I**).
  Il display indica la temperatura acqua calda.

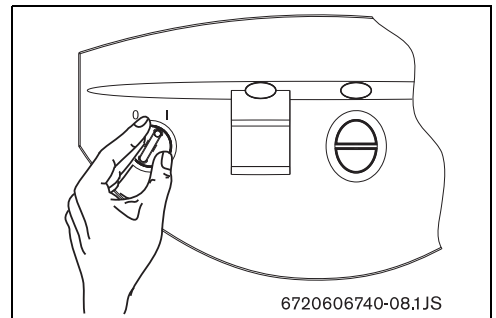



Fig. 7

Messa fuori servizio della caldaia

- ▶ Ruotare l'interruttore principale in posizione (**0**).
  Il display si spegne.
- ▶ Se l'apparecchio deve rimanere a lungo fuori servizio: prestare attenzione alla protezione antigelo (pagina 12).

3.3 Dopo la messa in funzione

- ▶ Controllare la pressione dinamica di allacciamento gas.

3.4 Impostazione della temperatura acqua calda

La temperatura acqua calda può essere impostata tra circa 40 ?C e 60 ?C.

La temperatura impostata viene indicata sul display.

▶ Premere il tasto (+) o (–) per impostare il valore della temperatura.

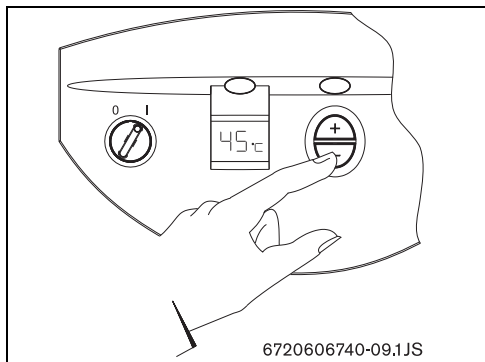



Fig. 8

Dopo l’impostazione

▶ Aprire completamente il punto di erogazione. L’indicazione lampeggia finché non è stata raggiunta una temperatura dell’acqua nell’ambito di ± 3 °C del valore impostato.

Per una temperatura ottimale dell’acqua aprire completamente il rubinetto acqua calda. La valvola di regolazione dell’acqua garantisce il mantenimento della temperatura dell’acqua selezionata.

Memorizzazione del valore

▶ Premere per circa 3 secondi il tasto programmazione. Il valore è memorizzato.

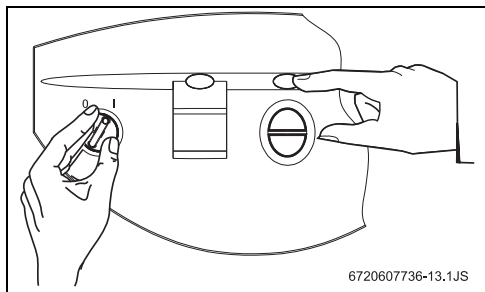



Fig. 9

Richiamo del valore memorizzato

▶ Premere il tasto di programmazione. Il display indica il valore memorizzato come temperatura acqua calda impostata.

3.5 Modalità prioritaria

Questa funzione ha lo scopo di evitare che la temperatura acqua calda impostata da un utente venga modificata inavvertitamente.

Nella modalità prioritaria il display indica il simbolo di una chiave (vedi anche figura 6 a pagina 11).

Dopo 5 minuti nella modalità prioritaria l’apparecchio ritorna al funzionamento normale.

Selezione della modalità prioritaria

▶ Portare l’interruttore principale in posizione (**I**). Il display indica la temperatura acqua calda.

▶ Premere il tasto (+) o (–) per 5 secondi.

▶ Premere il tasto (+) o (–) per impostare il valore della temperatura.

3.6 Scarico dell'apparecchio

Per scaricare l'apparecchio o nel caso esista il rischio di congelamento:

▶ chiudere il rubinetto dell'acqua a monte dell'apparecchio.

▶ aprire un rubinetto d'acqua calda e posizionare sotto all'apparecchio un recipiente.

▶ svitare ed asportare la vite di scarico (→Fig. 10,[pos. 1]).

▶ scaricare tutta l'acqua contenuta nell'apparecchio.

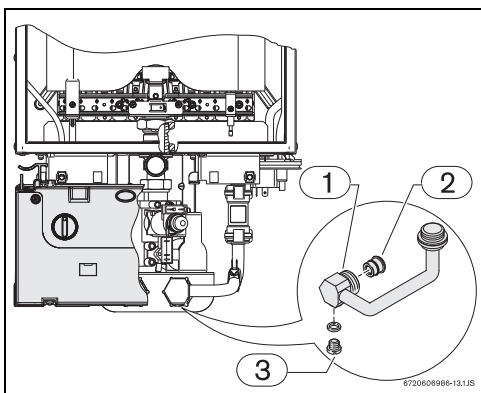



Fig. 10

[1] Vite di scarico
[2] Tubo ingresso acqua
[3] Filtro acqua

3.7 Apparecchio in «blocco di sicurezza»

La descrizione dei codici d’errore si trova nella tabella a pag. 24.

Tutti i dispositivi di sicurezza, regolazione e comando vengono sorvegliati elettronicamente. Se durante il funzionamento si verifica un disturbo, questo viene visualizzato sul display.

Se lo stato di blocco permane:

▶ chiamare un tecnico abilitato ai sensi di legge oppure un Centro di Assistenza autorizzato. In caso di richiesta di assistenza, inoltrata al Centro autorizzato **Bosch**, consigliamo di comunicare i precisi dati dell’apparecchio.

4 Leggi e normative

Attenersi alle seguenti direttive e norme:

- Regolamento edilizio
- Disposizioni della competente azienda erogatrice del gas
- **EnEG** (normativa per il risparmio energetico)
- **EnEV** (normativa relativa all’isolamento termico a ridotto consumo energetico e all’efficienza energetica nell’impiantistica per edifici)
- **DVGW**, Wirtschafts- und Verlagsgesellschaft, Gas- und Wasser GmbH - Josef-Wirmer-Str. 1–3 - 53123 Bonn
  – Foglio di lavoro G 600, TRGI (Regole tecniche per impianti del gas)
- **TRF 1996** (Regole tecniche per gas liquido) Wirtschafts- und Verlagsgesellschaft, Gas- und Wasser GmbH - Josef-Wirmer-Str. 1–3 - 53123 Bonn
- **Normative DIN**, Beuth-Verlag GmbH - Burggrafenstraße 6 - 10787 Berlin
  – **DIN 1988**, TRWI (Regole tecniche per installazioni destinate ad acqua sanitaria)
  – **DIN VDE 0100**, parte 701 (Installazione di impianti di corrente ad alta tensione con tensioni nominali fino a 1000 V, locali con vasca da bagno o doccia)
- **Austria:**
  – **Direttive ÖVGW G 1** e **G 2** nonché regolamenti edilizi regionali
- **Svizzera:** direttive SVGW e VKF, normative cantonali e locali, nonché la parte 2 della direttiva sul gas liquido

5 Installazione (solo per tecnici abilitati)

PERICOLO: fuoriuscita di gas!

▶ Prima di qualunque intervento eseguito sui componenti e tubazioni gas, chiudere sempre il rubinetto gas a monte dell’apparecchio.

L’installazione, l’allacciamento al gas, la realizzazione dei condotti di evacuazione dei gas combusti, la messa in funzione ed il collegamento elettrico dell’apparecchio devono essere realizzati esclusivamente da un installatore abilitato (legge 46/90).

ATTENZIONE: assicurarsi che l'acqua in ingresso non ecceda i 60 °C, per esempio se si usa come back up di impianti solari

▶ Se la temperatura supera i 60 °C si deve installare, prima dell'ingresso al dispositivo, una valvola a 3 vie o una valvola termostatica (tarata su una temperatura inferiore a 60 °C).

▶ Assicurarsi che l'installazione comprenda anche un vaso ad espansione.

Impianti solari

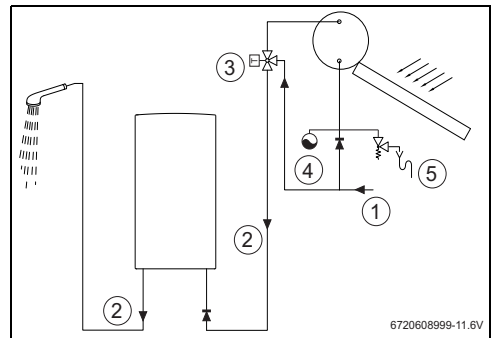



Fig. 11 Impianti solari

[1] Acqua fredda
[2] Acqua calda
[3] Valvola termostatica
[4] Vaso di espansione
[5] Gruppo sicurezza in entrata acqua fredda (accessorio)

Per temperature maggiori di 45 °C in uscita, si raccomanda l'uso di un sistema di trattamento dell'acqua.

5.1 Dati importanti

La capacità d’acqua degli apparecchi è inferiore ai 10 litri. L’omologazione non è quindi richiesta.

- ▶ Attenersi alle normative vigenti nonché alle eventuali disposizioni delle autorità locali, riguardanti l’installazione di apparecchi a gas e l’evacuazione dei gas combusti.

5.2 Scegliere il luogo di installazione

Norme per il locale d’installazione

Attenersi alle leggi ed alle normative vigenti nonché alle eventuali disposizioni delle autorità locali, riguardanti l’installazione di apparecchi a gas e l’evacuazione dei gas combusti.

- ▶ Rispettare le disposizioni specifiche vigenti nel locale in cui viene installata la caldaia.
- ▶ Attenersi alle istruzioni di installazione degli accessori scarico fumi per quanto riguarda le loro misure d’ingombro.

Aria comburente

Per evitare fenomeni di corrosione l’aria comburente non deve essere contaminata da sostanze aggressive.

Sono considerati fortemente corrosivi gli idrocarburi alogenati, sostanze contenenti cloro o fluoro (ad es. solventi, vernici, collanti, gas propellenti e detergenti per la casa).

Temperatura delle superfici

La temperatura massima delle superfici esterne è inferiore ad 85 °C, non sono quindi necessarie particolari misure di sicurezza riguardo a materiali di costruzione infiammabili e mobili ad incasso nelle immediate vicinanze dell’apparecchio.

Impianti di GPL interrati

L’apparecchio soddisfa i requisiti delle direttive TRF 1996 paragrafo 7.7 in caso di installazione sotto il livello del suolo.

L’azionamento di una valvola elettromagnetica sul posto non è possibile.

5.3 Preinstallazione delle tubazioni

In caso di utilizzo di tubazioni in materiale plastico:

- ▶ Prevedere sul lato acqua fredda e acqua calda una tubazione di rispettivamente 1.5 m.

È possibile allacciare tutti i tipi di miscelatori monocomando e di miscelatori termostatici.

- ▶ Per evitare una corrosione perforante, montare un prefiltro.
- ▶ Per installazione sotto intonaco:
  - – Effettuare l’allacciamento acqua fredda[1] mediante il collegamento con valvola ad angolo R½ [1].
  - – Effettuare l’allacciamento acqua calda mediante il collegamento con aspiratore a gomito R ½ [1].
- ▶ Per installazione sopra intonaco:
  - – Utilizzare la valvola a due vie R½ [1] e il raccordo filettato R½ [1].
- ▶ Determinare l’ampiezza dei tubi per la conduttura del gas secondo la normativa vigente.
- ▶ Montare il rubinetto del gas[2] .
- ▶ Per proteggere l’apparecchio dall’alta pressione (TRF): installare un regolatore di pressione con valvola di sicurezza.

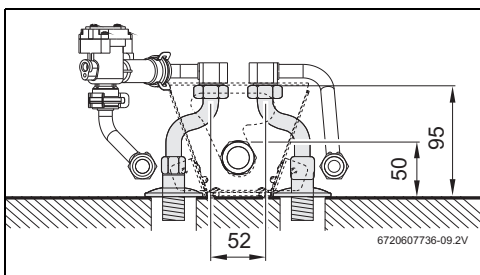



Fig. 12 Installazione sotto intonaco

5.4 Fissaggio dell’apparecchio

ATTENZIONE: l’apparecchio può essere danneggiato da eventuali residui presenti nelle tubazioni.

- ▶ Effettuare il lavaggio dell’impianto di riscaldamento per eliminare eventuali residui di lavorazione.

- ▶ Togliere l’imballo,visionando le istruzioni sull’imballo stesso.
- ▶ Controllare sulla targhetta del tipo il contrassegno del paese di destinazione e l’idoneità per il tipo di gas fornito dall’azienda erogatrice.

Smontaggio del mantello

- ▶ Rimuovere il tappo dall’attacco per gas e acqua.

---

1) Accessori

2) Accessori, prescritti in Germania con dispositivo di intercettazione

- Estrarre in avanti la copertura frontale.
- Allentare le viti di fissaggio.

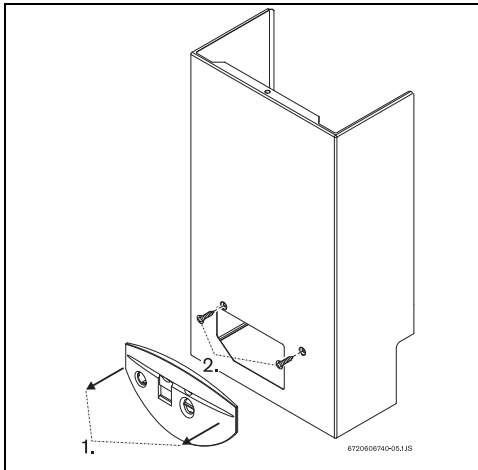



Fig. 13

- Tirare verso avanti la parte inferiore del mantello e sollevarlo leggermente verso l'alto.

Preparazione del montaggio

- Montare la guida di aggancio.

Montaggio dell'apparecchio

ATTENZIONE:

- Non appoggiare l'apparecchio agli attacchi del gas o dell'acqua.

- Agganciare l'apparecchio alla guida di aggancio.
- Serrare i dadi degli allacciamenti delle tubazioni.

Scarico gas combusti

Le istruzioni per l'installazione 6 720 607 840 contenute nella documentazione contengono informazioni più dettagliate sull'installazione degli accessori di aspirazione aria/scarico fumi.

- Scegliere un diaframma di serraggio adeguato (vedi le istruzioni per l'installazione 6 720 607 840 fornite a corredo).

- Montare l'attacco scarico gas combusti sull'apparecchio.

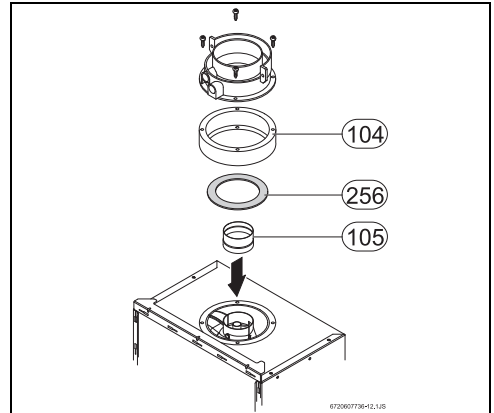



Fig. 14

[104] Anello adattatore
[105] Raccordo
[256] Diaframma di serraggio

- Inserire l'accessorio di aspirazione - scarico nel collare superiore della caldaia.
- Allineare gli accessori di aspirazione aria/scarico fumi e fissarli con la fascetta.

5.5 Controllo dei collegamenti

Allacciamenti acqua

- Aprire la valvola d'intercettazione dell'acqua fredda e riempire il circuito dell'acqua calda (pressione di prova: max. 10 bar).
- Controllare la tenuta di tutti i collegamenti.

Prova di tenuta della conduttura del gas

- Chiudere il rubinetto del gas, per proteggere la valvola gas dall'eventuale sovrappressione (pressione massima 150 mbar).
- Controllare la conduttura del gas.
- Prima di riaprire il rubinetto gas scaricare la pressione dell'impianto.

6 Allacciamento elettrico (solo per tecnici abilitati)

PERICOLO: presenza di tensione elettrica 230 V!

- Disinserire il collegamento elettrico prima di ogni lavoro/intervento presso le parti elettriche interne (sicurezze, schede, ...).

Tutti i dispositivi di regolazione, di comando e di sicurezza dell'apparecchio sono stati cablati e controllati in fabbrica.

L'apparecchio viene fornito con cavo e spina con contatto di terra per l'allacciamento di corrente (solo per la zona di protezione 3).

Il cavo di allacciamento e il fusibile possono essere sostituiti solo da personale specializzato.

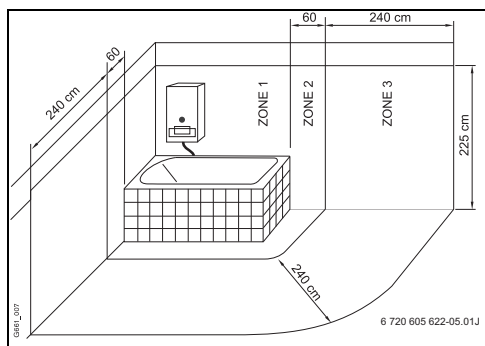



Fig. 15 Zone di protezione

In caso di montaggio nella zona di protezione 1 o 2:

- Attenersi alle misure di protezione conformi alle norme vigenti e alle disposizioni straordinarie (condizioni tecniche di allacciamento) delle aziende locali erogatrici di energia elettrica.
- Ai sensi della norma VDE 0700, parte 1, collegare l'apparecchio alla morsettiera della scatola comando e allacciarla tramite un dispositivo di esclusione con una distanza tra i contatti di almeno 3 mm (ad es. fusibili, interruttore LS). Non devono essere collegati altri utenti.
  - Cavo NYM-I 3 x 1,5 mm^2 (posa fissa, nessuna spina con contatto a terra)
- Si consiglia di far sporgere dal muro il cavo di collegamento alla rete elettrica almeno per 50 cm.
- Per la protezione contro gli spruzzi d'acqua (IP): Definire il foro del passacavo sulla scatola di comando in base al diametro del cavo stesso.

6.1 Cavo di alimentazione (collegabile esclusivamente da un installatore abilitato ai sensi Legge L. 46/90).

L'apparecchio e' fornito con un cavo di alimentazione. Tutte le regolazioni e le verifiche dei componenti sono state rigorosamente eseguite in fabbrica.
Lo scaldabagno e' pronto per il funzionamento.

- Collegare il cavo d'alimentazione dello scaldabagno ad un interruttore bipolare, posizionato in vista ed accessibile.

Se danneggiato il cavo di alimentazione, dov'essere sostituito con un ricambio originale.

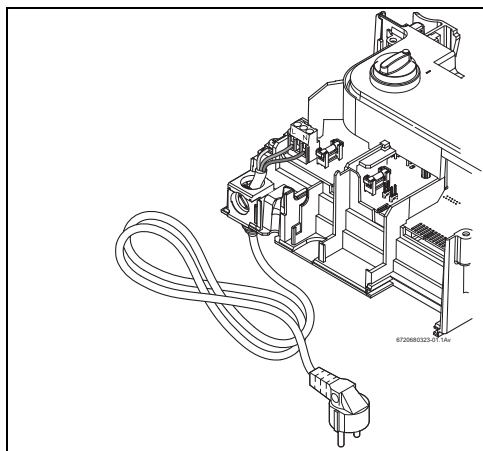



Fig. 16 Cavo di alimentazione

7 Operazioni sulle parti gas (solo per tecnici abilitati)

L'apparecchio è tarato da fabbrica per un funzionamento a gas metano (G20).

L'impostazione è stata piombata in fabbrica. La taratura del carico termico nominale ai sensi del TRGI 1986, paragrafo 8.2 non è necessaria.

Gas metano H (23)

- Gli apparecchi del **gruppo gas metano 2H** sono tarati e piombati in fabbrica sull'indice di Wobbe 15 kWh/m^3 e alla pressione di allacciamento di 20 mbar.

Gas metano L (21)

- Gli apparecchi del **gruppo gas metano 2LL** sono tarati e piombati in fabbrica sull'indice di Wobbe 12,2 kWh/m^3 e alla pressione di allacciamento di 20 mbar

▶ Montare il kit di trasformazione secondo le istruzioni installazione allegate.

▶ Dopo ogni trasformazione eseguire la taratura del gas.

Gas liquido (31)

- Gli apparecchi del Gas liquido sono tarati e piombati in fabbrica alla pressione di allacciamento di 50 mbar.

Kit di trasformazione

Nel caso in cui l'apparecchio necessiti di una trasformazione, relativa ad un nuovo tipo di gas e differente quindi da quello previsto inizialmente per l'apparecchio, è possibile ordinare un apposito kit che comprende tutte le parti necessarie all'operazione di trasformazione
È obbligatorio attenersi alle istruzioni fornite a corredo del kit di trasformazione.

Trasformazione di ...	Codice d'ordine nr.
23/21 in 31	8 719 002 197 0

Tab. 7

▶ Montare il kit di trasformazione secondo le istruzioni installazione allegate.

▶ Dopo ogni trasformazione eseguire la taratura del gas.

7.1 Regolazione del gas

La potenza termica può essere regolata con la pressione agli ugelli o in modo volumetrico.

Per la taratura del gas utilizzare un cacciavite non magnetico di 5 mm oppure la chiave di regolazione 8 719 905 029.

Eseguire sempre prima la taratura a carico termico nominale massimo e poi a quello minimo.

7.1.1 Preparazione della taratura del gas

▶ Rimuovere il mantello.

▶ Agganciare la scatola comando nella posizione di servizio:
- Premere contemporaneamente verso il basso entrambi i perni di sicurezza **A**.
- Ribaltare in avanti la scatola comando e agganciarla.

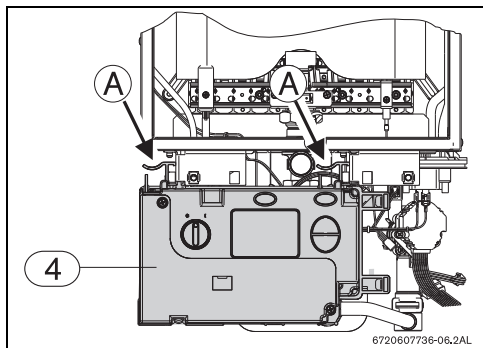



Fig. 17

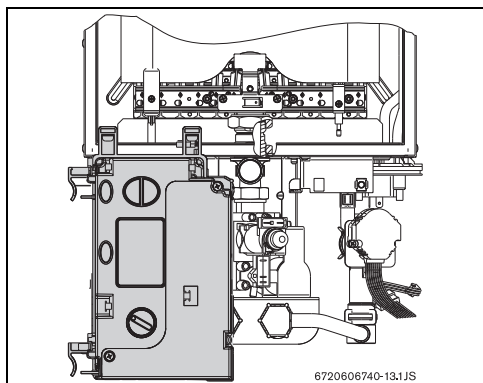



Fig. 18 Scatola comando in posizione di servizio

7.1.2 Metodo di regolazione pressione, alla rampa ugelli

Pressione alla rampa ugelli alla potenza termica nominale

- Premere il tasto di programmazione e contemporanea-mente accendere l'apparecchio con l'interruttore principale (**I**).
  Sul display appare **P1**.

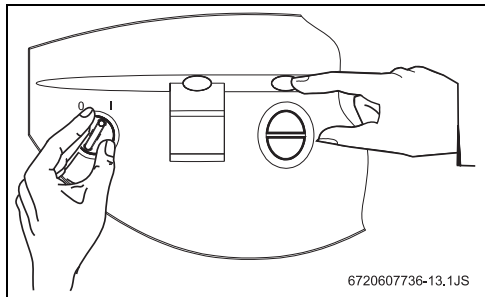



Fig. 19

- Aprire completamente il punto di erogazione.
- Svitare per 2-3 giri la vite (3) ed collegare alla sua presa il manometro gas.

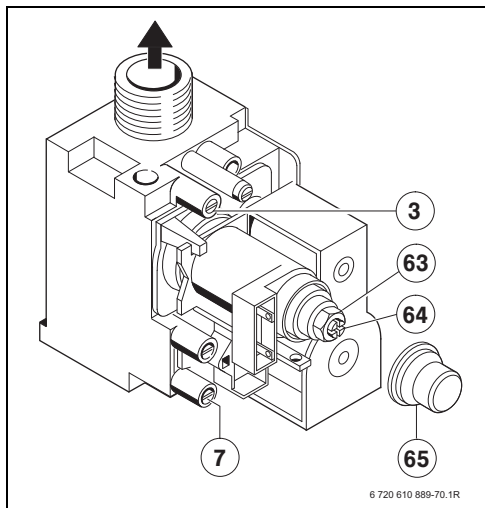



Fig. 20 Gruppo gas

[3] Raccordo gas per misurazione pressione agli ugelli
[7] Raccordo gas per misurazione pressione in ingresso
[63] Dado di regolazione gas (portata massima «Max»)
[64] Vite di regolazione min. portata gas
[65] Sigillo in plastica

- Rimuovere il sigillo in plastica (65).
- Rilevare la pressione **max** agli ugelli (mbar) dalla tabella 11 a pagina 25.
- Impostare la pressione agli ugelli sulla vite di regolazione (63).
  – Rotazione a destra più gas
  – Rotazione a sinistra meno gas.

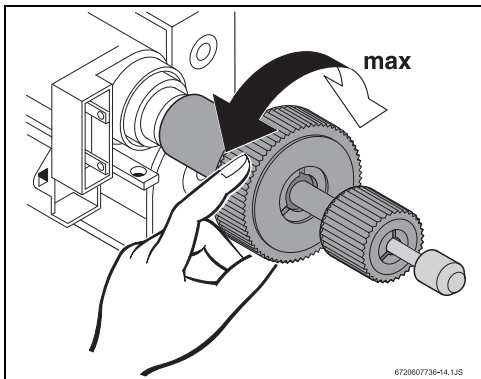



Fig. 21

Pressione alla rampa ugelli alla potenza termica minima

- Premere il tasto di programmazione e contemporanea-mente accendere l'apparecchio con l'interruttore principale (**I**).
  Sul display appare **P1**.

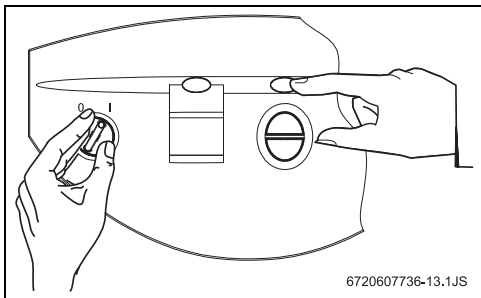



Fig. 22

- Premere il tasto (+) , finché il display non visualizza **P2**.
- Rilevare la pressione **min** agli ugelli (mbar) dalla tabella 11 a pagina 25 entnehmen.

- Impostare la pressione agli ugelli sulla vite di regolazione (63).

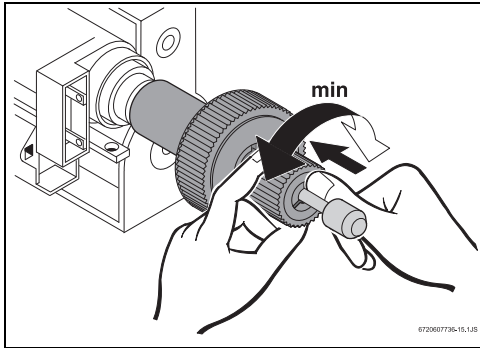



Fig. 23

- Controllare ed eventualmente correggere i valori impostati.
- Chiudere la vite di tenuta (3).
- Risistemare il sigillo in plastica e piombare.
- Fissare nuovamente la scatola comando con i perni di sicurezza.
- Montare il mantello e fissarlo con le viti di fissaggio.
- Montare la copertura frontale.

7.2 Trasformazione in base al tipo di gas

- Chiudere il rubinetto del gas a monte dell'apparecchio.
- Ruotare l'interruttore principale in posizione (**0**).
- Rimuovere il mantello.
- Staccare i cavi di allacciamento dagli elettrodi di accensione e l'elettrodo di ionizzazione.
- Smontare il blocco bruciatore/rampa ugelli sopra la valvola gas.

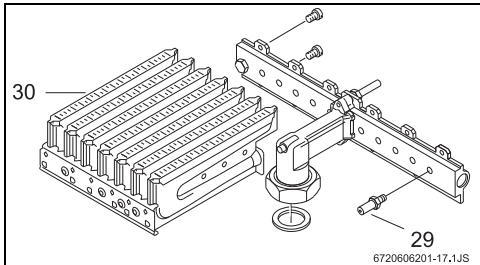



Fig. 24

- Smontare le due metà del bruciatore (30).
- Smontare gli ugelli del bruciatore (29) e montare gli ugelli del kit di trasformazione.
- Rimontare il bruciatore.
- Verificare che non ci siano fughe di gas.
- Togliere il coperchio del quadro comandi.
- Per impostare il tipo di combustibile utilizzato fare riferimento alla tabella 8. Inserire il ponticello nei morsetti JP6 per un funzionamento con metano, togliere il ponticello dai morsetti JP6 per un funzionamento a GPL.

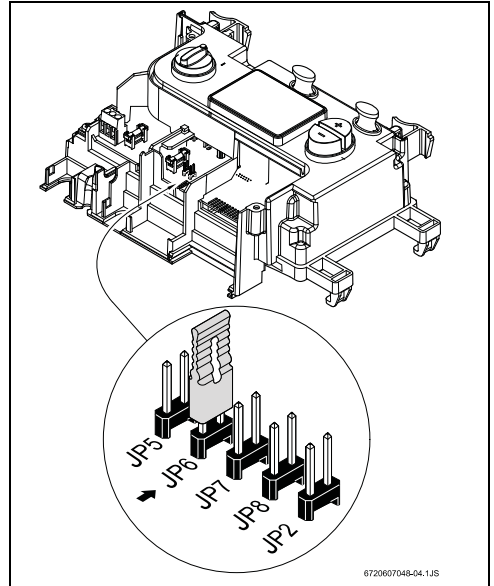



Fig. 25 Posizione morsetti e ponticello

Morsetti JP6	Tipo di gas
Con ponticello	metano
Senza ponticello	GPL

Tab. 8 Utilizzo del ponticello per configurazione gas

- Agganciare la scatola comando nella posizione di servizio (pagina 17).
- Aprire il rubinetto gas.

- Premere il tasto di programmazione e contemporaneamente accendere l'apparecchio con l'interruttore principale (**I**).
  Sul display appare **P2**.

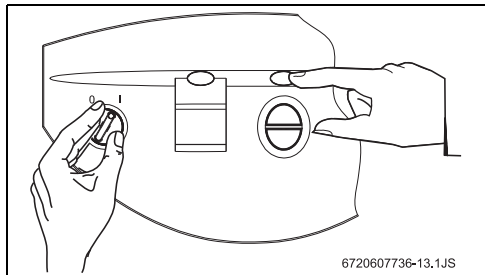



Fig. 26

- Premere il tasto ⊖ , finché il display non visualizza **P1**.

7.2.1 Impostazione su gas metano

- Premere il tasto ⊕ , finché il display non visualizza **P6**.
- Premere il tasto di programmazione, finché il display non visualizza **02**.
- Ruotare l'interruttore principale in posizione (**0**).
- Proseguire come descritto nel capitolo 7.2.3.

7.2.2 Impostazione su gas liquido

- Premere il tasto ⊖ , finché il display non visualizza **P5**.
- Premere il tasto di programmazione, finché il display non visualizza **03**.
- Ruotare l'interruttore principale in posizione (**0**).
- Proseguire come descritto nel capitolo 7.2.3.

7.2.3 Ulteriori operazioni d'impostazione

- Aprire completamente il punto di erogazione.
- Premere il tasto di programmazione e contemporaneamente accendere l'apparecchio con l'interruttore principale (**I**).
  Sul display appare **P1**.

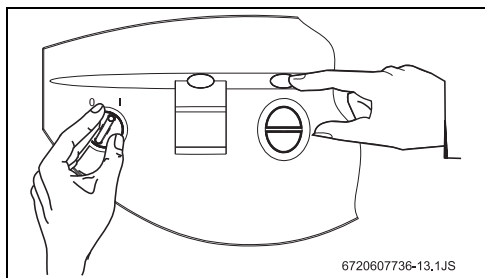



Fig. 27

- Svitare per 2-3 giri la vite (3) ed collegare alla sua presa il manometro gas.

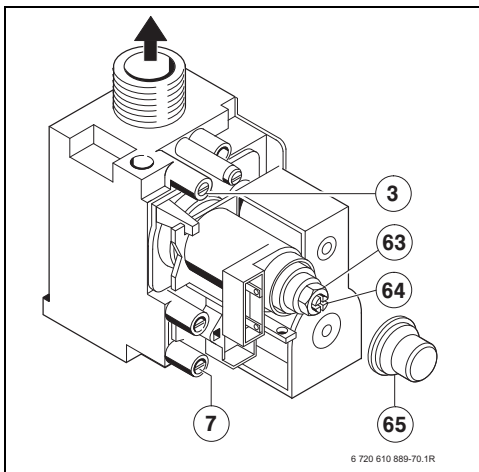



Fig. 28 Gruppo gas

[3] Raccordo gas per misurazione pressione agli ugelli
[7] Raccordo gas per misurazione pressione in ingresso
[63] Dado di regolazione gas (portata massima «Max»)
[64] Vite di regolazione min. portata gas
[65] Sigillo in plastica

- Rimuovere il sigillo in plastica (65).
- Rilevare la pressione **max** agli ugelli (mbar) dalla tabella 11 a pagina 25.
- Impostare la pressione agli ugelli sulla vite di regolazione (63).
  – Rotazione a destra più gas
  – Rotazione a sinistra meno gas.

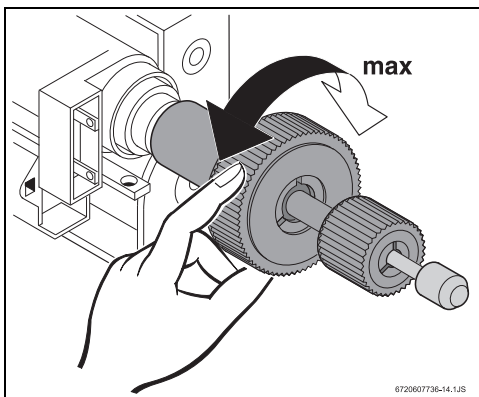



Fig. 29

- Ruotare l'interruttore principale in posizione (**0**).
- Premere il tasto di programmazione e contemporanea-mente accendere l'apparecchio con l'interruttore princi-pale (**I**).
  Sul display appare **P1**.

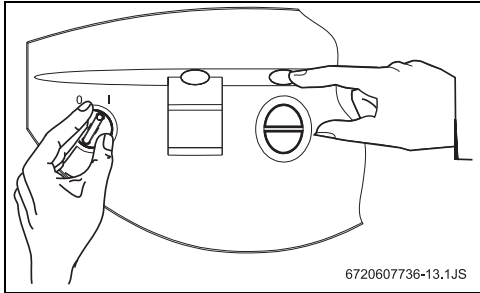



Fig. 30

- Premere il tasto (+) , finché il display non visualizza **P2**.
- Rilevare la pressione **min** agli ugelli (mbar) dalla tabella 11 a pagina 25.
- Impostare la pressione agli ugelli sulla vite di regolazione (64).

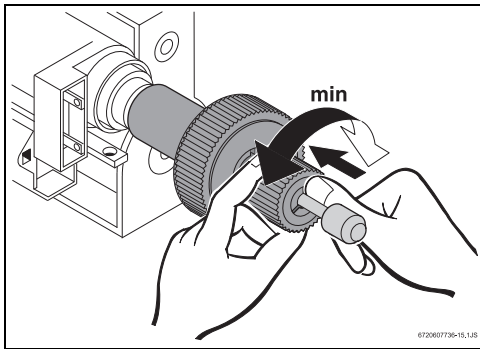



Fig. 31

- Ruotare l'interruttore principale in posizione (**0**).
- Chiudere il punto di erogazione.
- Chiudere la vite di tenuta (3).
- Risistemare il sigillo in plastica (65) e piombare.
- Fissare nuovamente la scatola comando con i perni di sicu-rezza.
- Incollare la targhetta che indica la trasformazione.
- Montare il mantello e fissarlo con le viti di fissaggio.
- Montare la copertura frontale.

8 Analisi di combustione (solo per tecnici abilitati)

- Ruotare l'interruttore principale in posizione (**0**).
- Rimuovere il tappo dei gas combusti presso la presa di ana-lisi combustione (234).

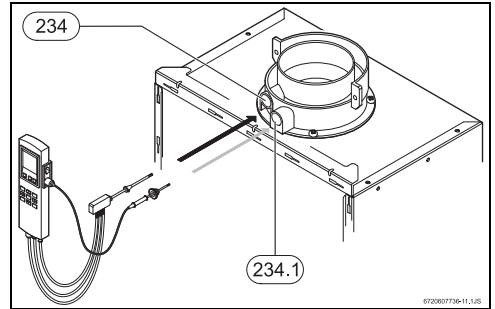



Fig. 32

[234]Raccordo per analisi gas combusti
[234/1]Raccordo per controllo aria comburente

- Premere il tasto di programmazione e contemporanea-mente accendere l'apparecchio con l'interruttore princi-pale (**I**).
  Sul display appare **P1**.

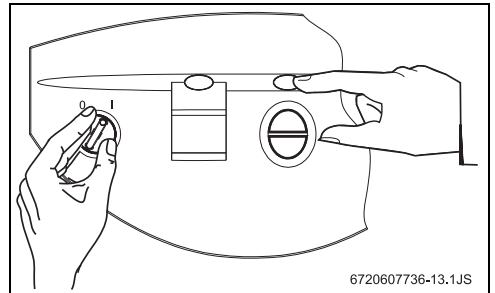



Fig. 33

- Aprire completamente il punto di erogazione.
- Inserire di ca. 57 mm la sonda e sigillare l'apertura.
- Misurare il valore di CO.
- Riapplicare il tappo di chiusura alla presa di analisi dei gas combusti.
- Rimuovere il tappo dell'aria comburente presso la presa di analisi combustione (234/1).
- Inserire di ca. 22 mm la sonda e sigillare l'apertura.
- Misurare il valore di O_2 o CO_2 nell'aria aria di combustione.
- Riapplicare il tappo di chiusura alla presa di analisi dell'aria comburente.

- Ruotare l’interruttore principale in posizione (**0**).
- Chiudere il punto di erogazione.
- Portare l’interruttore principale in posizione (**I**).
  Il display indica la temperatura acqua calda.

9 Protezione dell’ambiente

La protezione dell’ambiente è un nostro principio fondamentale.
La qualità dei prodotti, l’economicità e la protezione dell’ambiente sono per noi mete di pari importanza. Leggi e prescrizioni per la protezione dell’ambiente vengono strettamente rispettate.
Per la protezione dell’ambiente teniamo in considerazione le prospettive econimiche, la migliore tecnica ed i migliori materiali.

Imballaggio

Per quanto riguarda l’imballo ci atteniamo ai sistemi di riciclaggio specifici dei rispettivi paesi, che garantiscono un ottimale riutilizzo.
Tutti i materiali utilizzati per gli imballi rispettano l’ambiente e sono riutilizzabili.

Apparecchi in disuso

Gli apparecchi in disuso contengono materiali riutilizzabili che dovrebbero essere destinati al riciclaggio.
Tutti i componenti sono facilmente separabili ed i materiali sintetici sono contrassegnati come tali. In questo modo i diversi materiali possono essere selezionati e destinati al riciclaggio o alla neutralizzazione.

10 Manutenzione (solo per tecnici abilitati)

Consigliamo di fare eseguire una manutenzione annuale dell’apparecchio da una ditta di assistenza tecnica autorizzata.

PERICOLO: presenza di tensione elettrica 230 V!

- Disinserire il collegamento elettrico prima di ogni lavoro/intervento presso le parti elettriche interne (sicurezze, schede, ...).

PERICOLO: fuoriuscita di gas!

- Prima di qualunque intervento eseguito sui componenti e tubazioni gas, chiudere sempre il rubinetto gas a monte dell’apparecchio.

Avvertenze importanti per la manutenzione

Tutti i dispositivi di sicurezza, regolazione e comando vengono sorvegliati elettronicamente. In caso di malfunzionamento di un componente viene visualizzato un messaggio di errore sul display.

La descrizione dei codici d’errore si trova nella tabella a pag. 24

- Sono necessari i seguenti apparecchi di misurazione:
  - dispositivo elettronico di analisi gas di scarico per CO_2, CO e temperatura fumi
  - manometro da 0 - 60 mbar (risoluzione minima di 0,1 mbar)
- Non sono necessari attrezzi speciali.
- Tipi di grasso ammessi:
  - lato idraulico: Unisilkon L 641 (8 709 918 413)
  - raccordi: HFt 1 v 5 (8 709 918 010).

- Utilizzare la pasta termoconduttrice 8 719 918 658.
- Utilizzare soltanto parti di ricambio originali!
- Richiedere i pezzi di ricambio in base alla relativa lista.
- Tutte le guarnizioni o O-Ring che vengono rimosse vanno sostituite con nuovi componenti.

Protocollo di manutenzione (operazioni da verificare durante la manutenzione)

			Data							
1	Controllare la corrente di ionizzazione.									
2	Controllare visivamente il condotto aria di combustione/scarico gas combusti.									
3	Controllare gli ugelli e il bruciatore.									
4	Controllare il corpo isolante.									
5	Controllare la pressione dinamica di allacciamento gas.	mbar								
6	Controllare la taratura del gas.									
7	Controllare la temperatura di erogazione acqua calda.									

Tab. 9

Dopo la manutenzione

▶ Rimettere in funzione l’apparecchio (vedi il capitolo 3).

11 Appendice

11.1 Apparecchio in «blocco di sicurezza»

Display	Descrizione	Rimedio
A7	Sensore temperatura acqua calda difettoso o entrata acqua fredda.	Controllare che il sensore temperatura e i cavi di allacciamento non presentino interruzioni o cortocircuito.
A9	Sensore acqua calda montato in modo errato.	Controllare la posizione di montaggio.
C2	Il contatto del pressostato dell’estrattore si apre durante il funzionamento dell’apparecchio.	Controllare il pressostato dell’estrattore e lo scarico gas combusti.
C4	Il pressostato differenziale non si apre in posizione di riposo.	Controllare il pressostato differenziale.
C6	Il pressostato differenziale non chiude.	Controllare il pressostato differenziale e lo scarico gas combusti.
E2	Sensore temperatura di mandata difettoso.	Controllare il sensore temperatura e il cavo di allacciamento.
E9	Il sensore temperatura di mandata è scattato.	Controllare pressione dell’impianto, sensore temperatura, funzionamento della pompa e fusibile sulla scheda; sfiatare l’apparecchio.
E0	Errore interno.	Controllare lo stato dei collegamenti dei contatti elettrici e dei cavi di accensione, se necessario sostituire la scheda.
EA	La fiamma non viene riconosciuta.	Rubinetto del gas aperto? Controllare pressione di allacciamento gas, allacciamento alla rete, elettrodo di accensione e relativo cavo, elettrodo di ionizzazione e relativo cavo.
F7	L’apparecchio è spento, ma viene riconosciuta la fiamma.	Controllare gli elettrodi.
FA	Dopo aver chiuso il rubinetto del gas: la fiamma viene ancora riconosciuta.	Controllare il gruppo gas e il relativo cablaggio. Controllare gli elettrodi.

Tab. 10

11.2 Valori di riferimento relativi alle regolazioni gas

		Pressione agli ugelli [mbar]			Portata del gas [l/min]	
Tipo di gas		**21**	**23**	**31**	**21**	**23**
Indice di Wobbe 0 °C, 1013 mbar [kWh/ m³]		**12,2**	**14,9**	**25,6**		
Potere calorifico inferiore 15 °C, H_{iB} [kWh/ m³]					**8,1**	**9,5**
Potere calorifico 0 °C, H_S [kWh/ m³]					**9,5**	**11,1**
Apparecchio	**Potenza [kW]**					
WTD 14 AM1	23,8	11,2	13,8	38,5	58,8	56,5
	22,6	10,3	12,7	34,7	57,3	53,6
	21,4	9,4	11,5	31,2	52,8	50,8
	20,2	8,4	10,4	27,9	50,0	49,5
	19,0	7,5	9,3	24,6	47,5	46,2
	17,9	6,7	8,3	21,7	44,6	43,9
	16,7	5,9	7,3	18,9	42,0	41,2
	15,5	5,0	6,3	16,2	39,2	39,0
	14,3	4,3	5,4	13,9	36,1	36,4
	13,1	3,6	4,6	11,7	33,9	34,1
	11,9	2,9	3,7	9,6	31,6	31,8
	7,0	1,5	1,1	2,7	21,4	24,0
Codice ugelli del bruciatore		140	120	74	120	120

Tab. 11

Wie Sie uns erreichen...

DEUTSCHLAND

Bosch Thermotechnik GmbH
Junkers Deutschland
Junkersstraße 20-24
D-73249 Wernau
www.junkers.com

Betreuung Fachhandwerk
Telefon (0 18 03) 337 335*
Telefax (0 18 03) 337 336*
Junkers.Handwerk@de.bosch.com

Technische Beratung/ Ersatzteil-Beratung
Telefon (0 18 03) 337 330*

Kundendienstannahme
(24-Stunden-Service)
Telefon (0 18 03) 337 337*
Telefax (0 18 03) 337 339*
Junkers.Kundendienstauftrag@de.bosch.com

Schulungsannahme
Telefon (0 18 03) 337 250*
Telefax (0 18 03) 337 336*
Junkers-Schulungsannahme@de.bosch.com

Junkers Extranet-Zugang
www.junkers.com

* Festnetzpreis 0,09 EUR/Minute, höchstens 0,42 EUR/Minute aus Mobilfunknetzen.

ÖSTERREICH

Robert Bosch AG
Geschäftsbereich Thermotechnik
Geiereckstraße 6
A-1110 Wien
Telefon (01) 7 97 22-80 21
Telefax (01) 7 97 22-80 99
junkers.rbos@at.bosch.com
www.junkers.at

Kundendienstannahme
(24-Stunden-Service)
Telefon (08 10) 81 00 90
(Ortstarif)

SCHWEIZ

Vertrieb
Tobler Haustechnik AG
Steinackerstraße 10
CH-8902 Urdorf

Service
Tobler Service AG
Bahnhofstrasse 25
CH-4450 Sissach
www.haustechnik.ch

Servicenummer
Telefon 0842 840 840